BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 39 — N° 3, 1967, pp. 573-582.

UNA NUEVA ESPECIE DE ISOPODA SEROLIDAE PARA LAS COSTAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)

Por Ricardo BASTIDA y María Rosa TORTI

Introducción.

Las costas de la Provincia de Buenos Aires constituyen, sin duda alguna, uno de los sectores de mayor interés del Atlántico Sur. Sin embargo, su conocimiento faunístico es aún escaso ya que por un lado las investigaciones locales son relativamente recientes, y por el otro, casi todas las expediciones extranjeras que se vienen realizando desde el siglo pasado han explorado preferentemente las costas patagónicas e islas subantárticas. Estudios preliminares nos permiten afirmar que en el sector bonarense los Isópodos *Serolidae* están ampliamente representados.

Si bien esta familia es considerada tradicionalmente típica de altas latitudes o bien de profundidades apreciables, el hallazgo de esta nueva especie en el piso mediolitoral y niveles superiores del infralitoral de la costa bonaerense, abre nuevas perspectivas acerca de las posibilidades adaptativas del grupo y su consecuente distribución geográfica.

Serolis bonaerensis sp. nov.

Material estudiado.

Holotipo. — Macho adulto. Claromecó, 38°52′ S.-60°03′ W., Provincia de Buenos Aires, 2/II/1965, Jorge Fernández leg. Piso mediolitoral, sustrato blando arenoso. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, N° Cr. 6731. *Medidas :* largo total 12,0 mm, ancho total 7,7 mm, largo cabeza 2,0 mm, ancho cabeza 2,3 mm, largo seg. terminal 4,9 mm, ancho seg. terminal 4,6 mm.

Paratipos. — Hembra ovígera. Claromecó, 38°52′ S.-60°03′ W., Provincia de Buenos Aires, 2/II/1965, Jorge Fernández leg. Piso infralitoral, 1 m de profundidad, sustrato blando arenoso. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, N° Cr. 6732. *Medidas :* largo total 10,5 mm, ancho total 7,2 mm, largo cabeza 1,9 mm, ancho cabeza 2,3 mm, largo seg. terminal 4,3 mm, ancho seg. terminal 4,3 mm.

— 1 hembra ovígera. Claromecó, 38°52′ S.-60°03′ W., Provincia de Buenos Aires, 2/II/1965, Jorge Fernández leg. Piso mediolitoral, sustrato blando arenoso. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, N° Cr. 6733.

— 2 machos adultos. Claromecó, 38°52′ S.-60°03′ W., Provincia de Buenos Aires, 2/II/1965, Jorge Fernández leg. Piso infralitoral, 1 m de profundidad, sustrato blando arenoso. Muséum National d'histoire Naturelle, Paris, N° Cr. 6733-4.

— 5 machos adultos. Claromecó, 38°52′ S.-60°03′ W., Provincia de Buenos Aires, 2/II/1965, Jorge Fernández leg. Piso mediolitoral, sustrato blando arenoso, Colección particular.

— 6 hembras adultas. Claromecó, 38°52′ S.-60°03′ W., Provincia de Buenos Aires, 2/II/1965, Jorge Fernández leg. Piso mediolitoral, sustrato blando arenoso. Colección particular.

Otro material.

— 18 machos y 9 hembras adultas. Necochea, Provincia de Buenos Aires, 14/II/1966, Jorge Baiocco leg. Piso infralitoral, 5 m de profundidad, sustrato blando arenoso.

— 2 hembras adultas en contenido estomacal de *Prionotus nudigula.* Frente a Mar Chiquita, Provincia de Buenos Aires, 12/I/1966, Prof. Alberto Nani/leg.

— 3 machos adultos en contenido estomacal de *Paralichthys brasiliensis.* Frente a Mar Chiquita, Provincia de Buenos Aires, 8/X/1965, Prof. Alberto Nani leg.

Descripción.

El cuerpo es aproximadamente piriforme, más largo que ancho, con las placas coxales prolongadas uniformemente sin exceder el contorno general.

La superficie dorsal es lisa, sin ningún tipo de ornamentación. Presenta una coloración parduzca, aclarándose paulatinamente hacia las placas coxales. Sobre la línea media dorsal y abarcando el quinto y la mitad del sexto segmento pereional hay un rectángulo claro sin pigmentación.

La cabeza, más ancha que larga, es muy convexa y termina anteriormente en un rostro puntiagudo. En su parte posterior queda limitada por una sutura interrumpida en la línea media, de manera que en esta zona la cabeza queda fusionada con el primero y segundo segmento torácico ; la fusión de estos últimos entre sí es completa, de manera que no quedan vestigios de sutura. Los ojos, ubicados en la mitad posterior de la cabeza, son pequeños y ovales y contienen pigmento negro.

El tercero y cuarto somito torácico son subiguales, coincidiendo el último con el ancho máximo del cuerpo. El quinto segmento es más corto

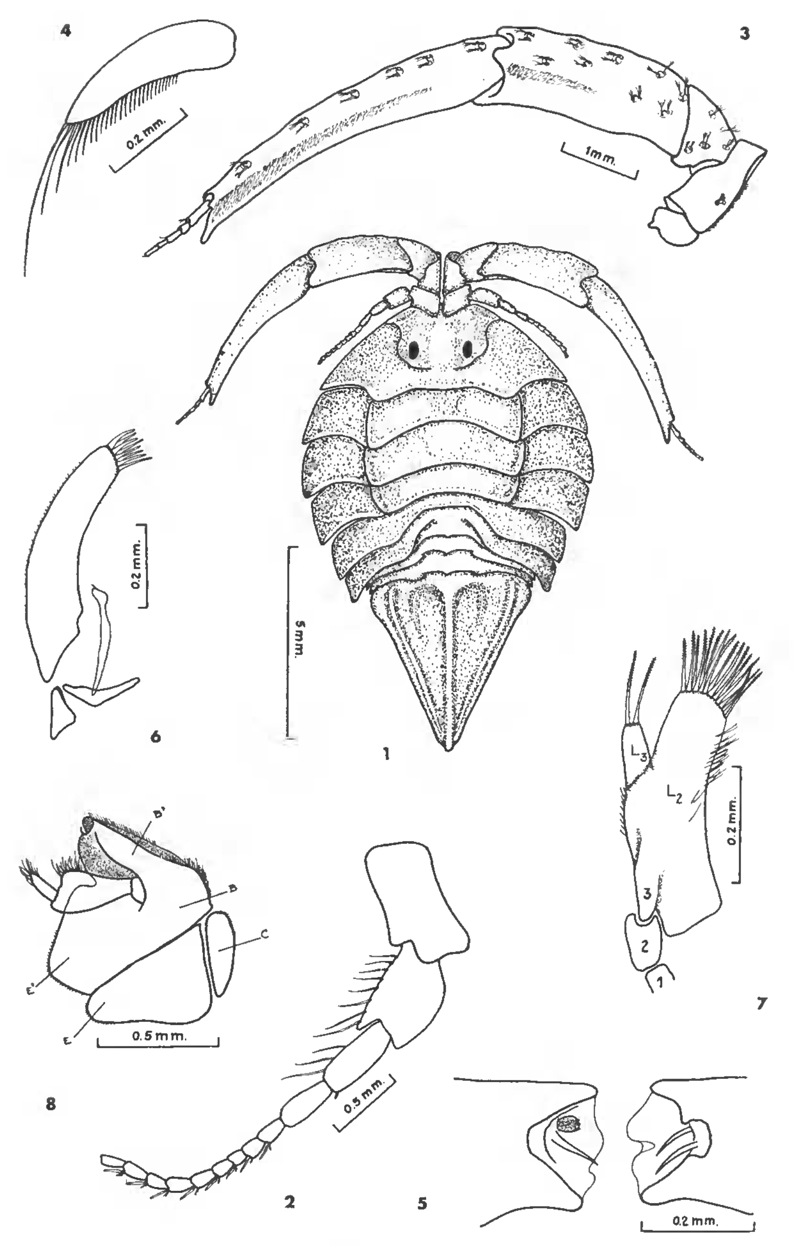


FIG. 1-8. — *Serolis bonaerensis* sp. nov.

1 : Holotipo macho, vista general ; 2 : Antena I, derecha, vista dorsal ; 3 : Antena II, derecha, vista ventral ; 4 : Tercer artejo del endópodo de la mandíbula ; 5 : Borde masticatorio de las mandíbulas, vista dorsal ; 6 : Maxila I, derecha, vista ventral ; 7 : Maxila II, derecha, vista ventral ; 8 : Maxilipedio, derecho, vista ventral.

y más angosto que los anteriores. La sutura posterior del sexto somito pereional es completa y presenta una marcada concavidad para alojar al séptimo somito, parcialmente fusionado sobre la línea media, con el primero abdominal.

Sólo las placas coxales correspondientes al tercero, cuarto y quinto somito están separadas de los segmentos respectivos por suturas transversas. Las placas coxales del último somito torácico llegan hasta los ángulos laterales del segmento terminal y exceden levemente en longitud a las placas pleurales, que en esta especie están muy poco desarrolladas.

Los tres segmentos abdominales libres llevan en su borde posterior un pequeño proceso espiniforme sobre la línea media dorsal.

El segmento terminal tiene forma triangular. En los machos generalmente es más largo que ancho, mientras que en las hembras ambas medidas son aproximadamente iguales. Dorsalmente el segmento terminal presenta una marcada carena mediana que se extiende desde la base hasta el ápice. A ambos lados hay una carena lateral poco desarrolada, de corta extensión, que se pierde antes de la mitad del mismo. Externamente y siguiendo el contorno de los bordes laterales del segmento terminal hay dos carenas que nacen en la base y se pierden cerca del ápice posterior.

Ventralmente, los esternitos abdominales presentan caracteres diferenciales en el macho y la hembra relacionados a modificaciones sexuales secundarias, según se indica en las figuras 17 y 18.

Antenas I con un simpodito de cuatro segmentos robustos y un flagelo de aspecto moniliforme, formado por nueve artejos. La longitud de este apéndice es menor que la mitad del largo de la antena II. El primer artejo peduncular es el más largo, de forma rectangular y desnudo. El segundo, poco más corto que el anterior, lleva sobre su borde interno una hilera de ocho largas sedas simples. El tercero es más corto y la mitad del ancho que el anterior ; está provisto también de tres sedas similares. El cuarto artejo, el más pequeño, carece de sedas. Los artejos del flagelo son aproximadamente similares en tamaño y llevan sobre su borde articular externo una seda espatulada acompañada de otra simple que tiende a subdividirse en su extremo libre.

Las antenas II, notoriamente robustas, consisten en un pedúnculo de cinco artejos dorsalmente desnudos. El primero, el más corto de todos, es más ancho que largo. El segundo es de una longitud tres veces mayor que el primero y lleva sobre su borde interno una delicada felpa de sedas muy cortas. Sobre su superficie ventral y próximo a este mismo borde se observa una oquedad parcialmente ocluida por un tubérculo, a ambos lados del cual emerge un par de sedas subdivididas en su extremo libre. El tercer artejo, de menor longitud que el segundo, presenta también estas mismas estructuras en número de cinco. El cuarto artejo tiene un largo tres veces mayor que el tercero y es el más ancho de todos los segmentos pedunculares. Las formaciones antes mencionadas, se presentan aquí en número de nueve formando dos hileras a lo largo del borde externo, el cual presenta un aspecto levemente ondulado. Estas dos hileras se reducen a una sola de seis estructuras sobre el borde externo

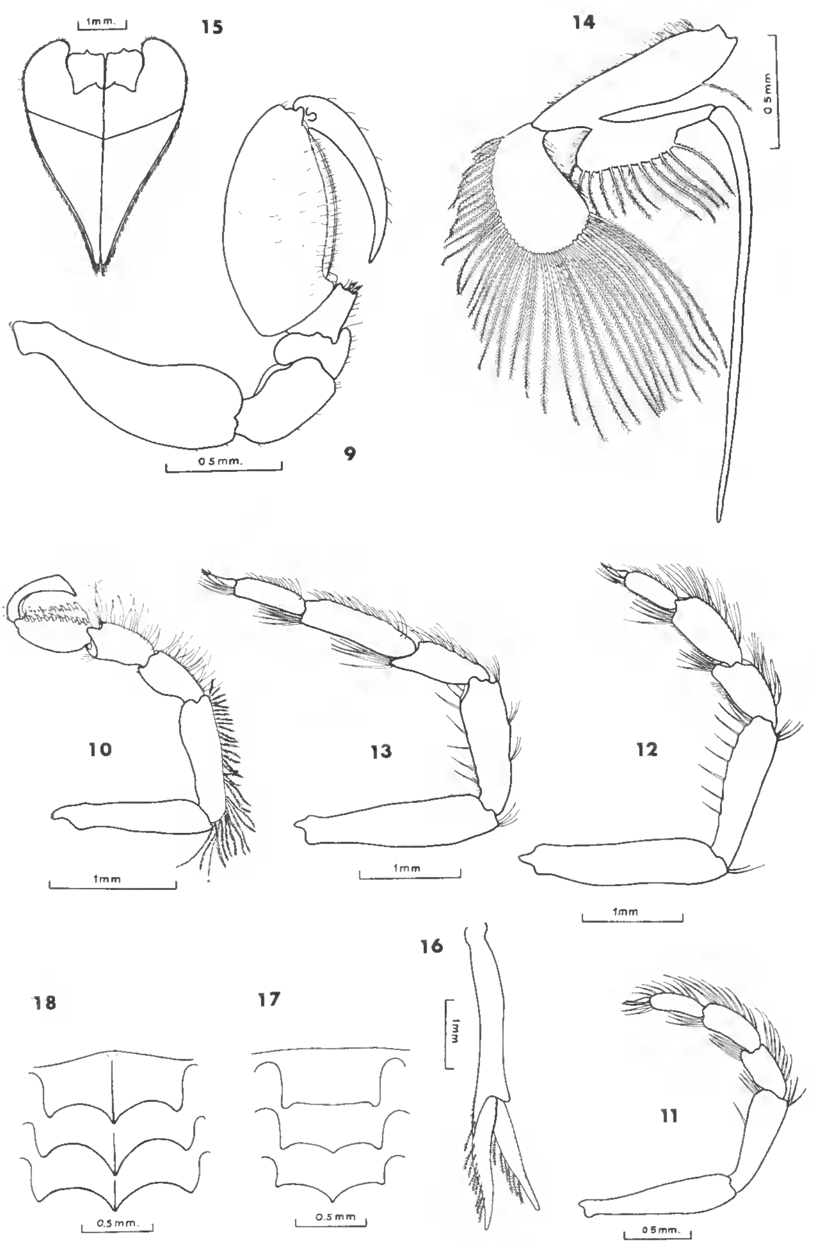


Fig. 9-18. — *Serolis bonaerensis* sp. nov.

9 : Primer pereiópodo derecho, vista ventral ; 10 : Segundo pereiópodo derecho, vista ventral ; 11 : (Paratipo hembra). Segundo pereiópodo derecho, vista ventral ; 12 : Tercer pereiópodo derecho, vista ventral ; 13 : Séptimo pereiópodo derecho, vista ventral ; 14 : Segundo pleópodo derecho, vista ventral ; 15 : Exópodo del cuarto pleópodo, vista ventral ; 16 : Urópodo derecho, vista dorsal ; 17 : Esternitos abdominales ; 18 : (Paratipo hembra). Esternitos abdominales.

del quinto artejo, que es el más largo de todos y que se afina hacia su extremo distal, terminando en un proceso puntiagudo. Tanto el cuarto como el quinto segmento peduncular, llevan en su mitad distal una banda afelpada de minúsculas sedas. El flagelo de la antena II es sumamente corto y presenta cinco artejos, siendo el primero de ellos el más largo y provisto de algunas sedas simples aisladas. El pedúnculo, en conjunto, es aproximadamente siete veces más largo que el flagelo.

Las mandíbulas están construidas sobre el mismo plan básico de la familia Serolidae. Sin embargo se pueden destacar dos características importantes : una de ellas es la morfología del último artejo del palpo que difiere en parte, del resto de las especies, y cuyo aspecto se ve en la figura 4 ; la otra característica es la presencia de una superficie masticatoria no pigmentada con procesos dentiformes cuya morfología se esquematiza en la figura 5.

Las maxilas I presentan una morfología clásica. Llevan ocho sedas largas en el extremo truncado de la endita más desarrollada.

Las maxilas II son muy características en *S. bonaerensis* (ver fig. 7). Presentan un simpodito con tres segmentos (1, 2, 3). El segmento 3 está fusionado con la endita L_2 y separado de la endita L_3 por una sutura. A diferencia de casi todas las especies de Serólidos la endita L_3 no está subdividida en dos enditas secundarias. Sobre el extremo de las enditas L_2 y L_3 se encuentran largas sedas pectinadas en número de 16 y 2 respectivamente. Sobre los bordes interno y externo de L_2 se encuentran algunas sedas simples.

Maxilipedios peculiares en los cuales el endópodo parece emerger del centro de una estructura en forma de placa compacta que surge, según Hansen (1925), de la fusión de la lamela E′, el basipodito B y su correspondiente endita B′. Sin embargo, la fusión de B′ y E′ no es total y queda como remanente una pequeña escotadura. El palpo consiste de tres artejos ; el extremo del artejo distal así como el ángulo interno del segundo están provistos de un mechón de sedas simples. Sobre el margen interno de la endita y del basi se ve una hilera continua de sedas cortas.

El primer par de pereiópodos es robusto ; el propodo, de forma oval, lleva en su margen interno dos hileras de sedas simples dispuestas a ambos lados del filo del artejo : una de ellas está formada por sedas cortas y romas, la otra por sedas más largas que alternan con dos o tres más cortas. Todas ellas se insertan profundamente en el apéndice. Sobre toda la superficie del artejo se observan cortas sedas simples, espaciadas. El dactilo es curvo y se repliega sobre el propodo para formar la típica subquela y termina en una punta aguzada. Sobre su margen externo se observan algunas sedas simples. La forma y dimensiones de los otros artejos se ve en la figura 9. La única característica digna de mención es la presencia, sobre el borde interno del carpo, de dos sedas grandes, bífidas en su mitad distal, siendo una de las ramas más corta que la otra. A su vez, dichas sedas están acompañadas de varias sedas simples.

El segundo par de pereiópodos del macho es mucho más largo pero menos robusto que el primero. El propodo es ancho y su margen interno, que es truncado, lleva una doble fila de gruesas sedas modificadas en

número de diez en la primera hilera y cuatro en la segunda. Estas últimas se disponen en la parte más proximal de este borde, ya que la mitad distal aloja sedas simples, delgadas y rígidas. Dactilo peculiar muy cóncavo en su parte proximal y adelgazándose en forma de lámina hacia su extremo distal, para culminar en una delgada punta cerca de la cual emergen dos sedas simples. Mero y carpopodito muy similares en largo con algunas sedas simples en el borde articular interno y numerosas largas sedas en el borde externo. El isquio, dos veces más largo que el segmento anterior, lleva en su borde externo sedas compuestas formadas por un largo raquis y cortos pelos dispuestos en verticilos. El basi es un poco más largo que el isquio y completamente desnudo.

Como es típico en la familia Serolidae el segundo par de pereiópodos de las hembras es similar al resto de los pereiópodos. Su esquema, así como el del tercero y séptimo pereiópodos del holotipo se indican en las figuras 11, 12 y 13. Es interesante destacar la ausencia de sedas plumosas en todos los pereiópodos con excepción del segundo del macho, y además el hecho de que el último par de pereiópodos tiene una longitud similar a la del resto de los apéndices pereionales, mientras que en las demás especies de la familia es mucho más corto.

El segundo par de p·eópodos posee un exo y endopodito bordeados por largas sedas plumosas. Como característica interesante puede citarse la presencia de una hilera de sedas simples en el borde externo del protopodito y una única seda plumosa en el borde interno, cerca de la articulación con el segmento abdominal correspondiente.

El cuarto par de pleópodos presenta un exópodo (opérculo) dividido por una sutura oblicua ; el margen externo está bordeado por cortas sedas plumosas. El endópodo aparentemente indiviso, lleva sin embardo, una pequeña sutura que se evidencia sobre el borde externo y luego se pierde en un corto trayecto.

El protopodito de los urópodos es notoriamente largo, y termina en un extremo distal puntiagudo provisto de una hilera de cortas sedas simples que acompañan a una única seda plumosa. El exo y endópodo tienen aproximadamente la misma longitud y llevan en su margen externo sedas plumosas. Los urópodos se insertan en los ángulos laterales del segmento terminal y encajan en toda su longitud en una concavidad ventral paralela al borde del mismo, de manera que pueden permanecer totalmente ocultos. El extremo distal de los mismos llega hasta el ápice del segmento terminal.

Conclusiones.

Si bien el género *Serolis* constituye una entidad taxonómica muy homogénea, es evidente que las distintas especies pueden agruparse según ciertas características que las relacionan íntimamente. Este hecho ya fue señalado por varios autores como Beddard (1884), Calman (1909), Nordenstam (1933) y Sheppard (1933), aunque dichas agrupaciones fueron realizadas siguiendo criterios algo diversos. Por otra parte, el conocimiento

de nuevas especies fue modificando continuamente los distintos ensayos realizados.

El escaso conocimiento que se tiene actualmente sobre varias especies de *Serolis* ya sea por el reducido material coleccionado o bien por las numerosas descripciones en donde se omite en muchos casos el análisis de varios apéndices, creemos no permite aún otorgar la categoría de taxones naturales a los grupos de especies mencionados. Es importante, sin embargo, que el estudio de la morfología de los Serólidos tienda a señalar precisamente las diversas afinidades que permitan la individualización de los distintos grupos.

El estudio de la nueva especie, *S. bonaerensis*, nos permite relacionarla muy estrechamente con *S. orbiculata* Sheppard y *S. nototropis* Sheppard. Las tres especies comparten las siguientes características :

1) La sutura posterior del último segmento torácico, que es el séptimo, está ausente sobre la línea media dorsal, de manera que por una corta distancia el tergo de este segmento se fusiona con el primero abdominal.

2) La sutura posterior del sexto somito torácico es completa.

3) El tercero, cuarto y quinto somito pereional están separados de sus placas coxales respectivas por suturas.

4) Placas coxales del séptimo segmento torácico sobrepasan levemente la longitud de las placas pleurales del segundo y tercer somito abdominal.

Las maxilas II de *S. bonaerensis* son muy similares a las de *S. orbiculata* y *S. nototropis*, y en este carácter difieren notablemente del resto de los Serólidos. A su vez este apéndice, en las tres especies mencionadas, posee ciertas características que nos permiten diferenciarlas claramente e intentar esquematizar una secuencia evolutiva. Tanto en *S. nototropis* como en *S. bonaerensis* la maxila II posee un solo lóbulo articular, la endita L_3, mientras que en *S. orbiculara* esta endita es continua con su artejo correspondiente. Si bien la endita L_3 de todas las especies de Serólidos está subdividida en dos enditas secundarias, en las tres especies consideradas esta endita es pequeña e indivisa, condición que creemos debe ser considerada primitiva para la familia, siguiendo el criterio de Calman (1909), Hansen (1925) y Sheppard (1933). A su vez es importante destacar el hecho de que tanto en *S. orbiculata* como en *S. bonaerensis*, esta endita única lleva sólo dos sedas pectinadas, mientras que en *S. nototropis* se encuentran cuatro sedas de este tipo.

En conclusión, la condición presente en *S. orbiculata*, donde la entita L_3 es directamente continua con su segmento, es la más primitiva, en cambio la presencia de sutura y sobre todo la de cuatro sedas pectinadas sobre el extremo de la endita de *S. nototropis* representa un estado inmediatamente anterior a la división de la endita en dos, ya que éste es el número presente en todos los demás Serólidos pero repartidas entre las dos enditas secundarias, L_3 y L_4. Por estas últimas consideraciones la maxila de *S. bonaerensis* con sólo dos sedas sobre la endita L_3 debe ubicarse en una posición intermedia entre *S. orbiculata* y *S. nototropis*.

Los maxilipedios de *S. bonaerensis* son muy semejantes a los de las especies *S. orbiculata*, *S. nototropis*, *S. carinata* y *S. exigua*, y también debe considerarse a este carácter como índice de primitivez. En las especies mencionadas la lamela es continua con la parte proximal del basi y con su endita, de manera que el aspecto es el de una estructura en forma de placa de cuyo centro emerge el endópodo. En *S. carinata* y *S. exigua* la fusión es total, pero en *S. bonaerensis*, *S. orbiculata* y *S. nototropis* se observa un comienzo de separación entre la endita B′ y la lamela E′, representada por una pequeña escotadura. El grado de profundidad de dicha escotadura aumenta en el siguiente orden : *S. bonaerensis*, *S. nototropis*, *S. orbiculata*, y sólo en este aspecto difieren los maxilipedios de estas tres especies. En los demás representantes de esta familia, el proceso de segmentación del maxilipedio culmina con la separación definitiva de B′ y E′ y de B y E′ respectivamente.

Otro carácter que relaciona a *S. bonaerensis* con *S. nototropis* y con otra especie, *S. exigua*, es la presencia de un solo tipo de sedas sobre el borde interno del propodo del primer par de pereiópodos del macho. Por esta característica difieren de todas las demás especies de Serólidos, incluyendo a *S. orbiculata.*

Como se mencionó anteriormente el endopodito del cuarto par de pleópodos posee un comienzo de sutura que sólo se hace evidente sobre el borde externo. Por este carácter la nueva especie ocuparía una posición intermedia entre *S. orbiculata*, que carece de sutura, y *S. nototropis*, que posee una sutura completa.

Luego de estas consideraciones concluimos que *S. orbiculata*, *S. nototropis* y *S. bonaerensis* constituyen un grupo compacto de especies muy afines. Debe mencionarse también que el aspecto general del cuerpo es muy similar en las tres especies, hecho que se repite en otros grupos de la familia. Esto ocasiona muchas dificultades en la identificación de las especies, sobre todo en los casos en que éstas han sido descriptas en base a la morfología general del cuerpo.

Résumé.

Le présent travail traite d'une nouvelle espèce d'Isopode Serolidae, *Serolis bonaerensis*, trouvée à l'étage médiolittoral et aux niveaux supérieurs de l'infralittoral de la Province de Buenos Aires (Argentine). Ses caractéristiques morphologiques indiquent une grande affinité avec *S. nototropis* et *S. orbiculata*, avec lesquelles elle constitue un groupe homogène. Ce groupe est un des plus primitifs de la famille, comme le montre principalement la morphologie de la maxille et du maxillipède.

BIBLIOGRAFIA

Beddard, F. E., 1884. — Report on the Isopoda collected by H. M. S. « Challenger » during the years 1873-76. Part I. The Genus *Serolis*. « *Challenger* » *Reports*, Zool., **11**, 85 pp., 10 pl.

Calman, W. T., 1909. — Crustacea, in : Ray Lankester's Treatise on Zoology, **7**, *Appendiculata*, 3rd. fascicle, p. 199.

Hansen, H. J., 1925. — Studies on Arthropoda. II. Order Isopoda, pp. 117-22, pl. VII, fig. 2-9.

Nordenstam, A., 1933. — Marine Isopoda of the Families Serolidae, Idotheidae, Pseudidotheidae, Arcturidae, Parasellidae and Stenetriidae mainly from the South Atlantic. *Further Zoological Results of the Swedish Antartic Expedition* 1901-3, **3**, nº 1. Stockholm.

Sheppard, E. M., 1933. — Isopod Crustacea. Part I. The Family Serolidae. *Discovery Reports*, **7**, pp. 253-362, pl. XIV.